

B csoport

| | | | | |
|---|---|---|---|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | ÖSSZ |
| | | | | |

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2018. szeptember 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{a} és \underline{b} térvektorok skaláris szorzatát (nem a kiszámítás kell!)
(b) (2 pont) Hogyan határozható meg a $z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$ trigonometrikus alakban adott komplex szám n -edik gyökeinek trigonometrikus alakja?
- (4 pont) Határozza meg a $z = \frac{(-3-i\sqrt{3})^9}{1-i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^4 - 1000z = 0$ egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- Legyen $A(5, 3, 4)$, $B(4, 0, 3)$, $C(6, -1, 1)$ és $D(2, 3, 7)$.
 - (4 pont) Határozza meg az A, B, C és D csúcsú tetraéder térfogatát;
 - (4 pont) Határozza meg, hogy a fenti tetraéder A, B, C csúcsú lapja mekkora szöveget zár be az A, B, D csúcsú lappal!

B csoport

| | | | | |
|---|---|---|---|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | ÖSSZ |
| | | | | |

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 1. zh., 2018. szeptember 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az \underline{a} és \underline{b} térvektorok skaláris szorzatát (nem a kiszámítás kell!)
(b) (2 pont) Hogyan határozható meg a $z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi)$ trigonometrikus alakban adott komplex szám n -edik gyökeinek trigonometrikus alakja?
- (4 pont) Határozza meg a $z = \frac{(-3-i\sqrt{3})^9}{1-i}$ komplex szám algebrai alakját!
- (4 pont) Határozza meg a $z^4 - 1000z = 0$ egyenlet komplex gyökeinek algebrai alakját!
- Legyen $A(5, 3, 4)$, $B(4, 0, 3)$, $C(6, -1, 1)$ és $D(2, 3, 7)$.
 - (4 pont) Határozza meg az A, B, C és D csúcsú tetraéder térfogatát;
 - (4 pont) Határozza meg, hogy a fenti tetraéder A, B, C csúcsú lapja mekkora szöveget zár be az A, B, D csúcsú lappal!